

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A karaoke device which reproduces specified music, comprising:

A voice synthesis means which compounds a sound of narration according to music to reproduce.

A voice output means which outputs a sound of said narration according to prescribed timing of reproduction of said music.

[Claim 2]The karaoke device according to claim 1 which is a means by which it has an input means which inputs a track name and a name of a person, and said voice synthesis means compounds a sound of narration containing a track name and/or a name of a person which were inputted from this input means.

[Claim 3]The karaoke device according to claim 1 or 2 which is a means by which said voice output means outputs a sound of said narration in a prelude of music.

[Claim 4]The karaoke device according to claim 1 or 2 which is a means by which said voice output means outputs a sound of said narration in an interlude of music.

[Claim 5]The karaoke device according to claim 1 or 2 which is a means by which said voice output means outputs a sound of said narration just before a reproduction start of music.

[Claim 6]The karaoke device according to any one of claims 1 to 5 provided with a means for said voice synthesis means to detect atmosphere of music, and to compound a sound of narration of atmosphere according to atmosphere of music.

[Claim 7]A karaoke device which reproduces specified music, comprising:

A lyrics information input means which inputs lyrics information for back choruses of music.

A voice synthesis means which compounds a sound of a back chorus based on musical interval information of a back chorus portion of music, and lyrics information inputted by a lyrics information input means.

A voice output means which outputs a sound of said back chorus to timing which should be given to a back chorus.

[Claim 8]A recording medium, wherein vocal quality information peculiar to two or more sounds is stored according to a sound.

[Claim 9]A sound reproduction device comprising:

A vocal quality setting means which specifies vocal quality which should compound a sound out of vocal quality stored in the voice library according to claim 8.

A voice input means which inputs a sound.

A voice output means outputted as a playback voice of a sound which compounded a sound of vocal quality specified by a vocal quality setting means, and was inputted by a voice input means from a sound inputted by a voice input means.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]This invention performance information, As music information of a MIDI (MusicalInstrumentDigitalInterface) standard. It is related with the recording medium used for the sound reproduction device and this which carry out [sound / which was inputted from a karaoke device, microphones, etc., such as a communication karaoke system transmitted via a communication line,] output reproduction from a loudspeaker etc.

[0002]

[Description of the Prior Art]In a karaoke device, in order to choose the requested playing music out of the playing music of accumulated a large number, need search time, but. In order to perform one music after another continuously, without putting in such search time between the following music, the function of the request-to-print-out-files input which searches the following music is provided during the performance of front music.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]By the way, when one karaoke device is used by a lot of people, the request-to-print-out-files input of much music is carried out by the above request-to-print-out-files inputs, and music is actually performed, a request person may forget what he requested.

[0004]In the communication karaoke system which accumulates the performance information of much playing music in the center intensively, connects this center and terminal by a communication line, and transmits performance information to a terminal. For the improvement in tone quality, the information on a MIDI standard that digital data expressed performance information, such as a tone of playing music, a pitch, and volume, is accumulated in the center, the MIDI sound source of the synthesizer etc. which are installed in the terminal is controlled by the performance information transmitted from the center, and an electronic sound is outputted. However, since the MIDI sound source cannot output any sounds other than a musical instrument, it cannot attach a back chorus by a MIDI sound source.

[0005]In the case of the playing music covering a long time in a prelude, an interlude, etc., neither a singer nor an audience can fill in the time during a prelude and the interlude.

[0006]This invention was made in order to solve such a problem, and it is ****. The purpose compounds the sound of the narration of music including a person's name, a request song name, etc., For example, in the environment where the performance information of the MIDI standard to which the coded data which outputs during a prelude or controls a sound source as performance information is given is treated, compound the sound of a back chorus, and a back chorus is attached to a song, Or by elaborating a plan on the atmosphere of a place of outputting and singing from a loudspeaker etc. the sound of different vocal quality from the sound inputted from the microphone etc., it is offer of the recording medium used for the karaoke device, the sound reproduction device, and this which add the value of a device.

[0007]

[Means for Solving the Problem]As for this invention, a karaoke device of the 1st invention is

characterized by that a karaoke device which reproduces specified music comprises the following.

A voice synthesis means which compounds a sound of narration according to music to reproduce.

A voice output means which outputs a sound of said narration according to prescribed timing of reproduction of said music.

[0008]It is characterized by a karaoke device of the 2nd invention being a means by which it has an input means which inputs a track name and a name of a person in addition to the 1st invention, and a voice synthesis means of the 1st invention compounds a sound of narration containing a track name and/or a name of a person which were inputted from this input means.

[0009]A karaoke device of the 3rd invention is characterized by a voice output means of the 1st or 2nd invention being a means to output a sound of said narration in a prelude of music.

[0010]A karaoke device of the 4th invention is characterized by a voice output means of the 1st or 2nd invention being a means to output a sound of said narration in an interlude of music.

[0011]A karaoke device of the 5th invention is a means by which a voice output means of the 1st or 2nd invention outputs a sound of said narration just before a reproduction start of music.

[0012]A karaoke device of the 6th invention was provided with a means for a voice synthesis means of the 1st thru/or the 5th invention to detect atmosphere of music, and to compound a sound of narration of atmosphere according to atmosphere of music.

[0013]As for this invention, a karaoke device of the 7th invention is characterized by that a karaoke device which reproduces specified music comprises the following.

A lyrics information input means which inputs lyrics information for back choruses of music.

A voice synthesis means which compounds a sound of a back chorus based on musical interval information of a back chorus portion of music, and lyrics information inputted by a lyrics information input means.

A voice output means which outputs a sound of said back chorus to timing which should be given to a back chorus.

[0014]Vocal quality information that a recording medium of the 8th invention is peculiar to two or more sounds is stored according to a sound.

[0015]The 9th shot Akemoto invention is characterized by a sound reproduction device comprising the following.

A vocal quality setting means which specifies vocal quality which should compound a sound out of vocal quality stored in a recording medium of the 8th invention.

A voice input means which inputs a sound.

A voice output means outputted as a playback voice of a sound which compounded a sound of vocal quality specified by a vocal quality setting means, and was inputted by a voice input means from a sound inputted by a voice input means.

[0016]

[Function]The karaoke device of the 1st thru/or the 5th invention compounds the sound of the narration according to the music to reproduce based on the information, including a track name, a singer's name of a person, etc., that it was inputted, and outputs the sound of narration to it just before the prelude of music, an interlude, or a reproduction start. Therefore, if the sound of the narration which includes a singer's name etc. just before a prelude and a reproduction start is outputted, the request person of this music will become clear. If narration is outputted in a prelude and an interlude, when a prelude and an interlude are long music, between has.

[0017]In addition to the 1st thru/or the 5th invention, the karaoke device of the 6th invention detects the atmosphere of music from the genre of music, such as enka and pop, etc., and compounds the sound of the narration of atmosphere according to the atmosphere of music. Therefore, the narration of the atmosphere suitable for the atmosphere of music is outputted, the spot rises, and the added value of a device increases.

[0018]The karaoke device of the 7th invention inputs the lyrics information for the back

choruses of music, Based on the melody information of a back chorus portion, and the lyrics information for back choruses, the sound of a back chorus is compounded and the sound of the compound back chorus is outputted to the timing which should be given to a back chorus. Therefore, a back chorus can be attached also in the environment where the performance information of the MIDI standard which supplies the digital information which controls a sound source to a terminal as performance information is treated, an atmosphere on that occasion rises, and the added value of a device increases.

[0019]The vocal quality information that the recording medium of the 8th invention is peculiar to sounds, such as two or more singers, is stored.

Since the user can choose vocal quality suitable for an own taste, his added value is high.

[0020]Based on the inputted sound, the sound reproduction device of the 9th invention compounds the sound of the vocal quality specified out of the vocal quality stored in the voice library of the 7th invention, and outputs it as a playback voice of the inputted sound. Therefore, though how to sing is how to sing the inputted sound, the plan that the sound of the specified vocal quality is outputted as a playback voice is elaborated, and the added value of a device increases.

[0021]

[Example]Hereafter, this invention is explained based on the figures showing the example.

Drawing 1 is a block diagram showing the composition of the karaoke device of this invention.

One is the performance information of much music, etc. an accumulated communications center among a figure, and the communications center 1, The transmission and reception section 11 which controls transmission and reception of the information between the terminals 2, and a pitch, volume, A tone etc. with the genre etc. of the playing music as the performance information of the MIDI standard expressed numerically, lyrics information, the lyrics information for back choruses, and information that determines the atmosphere of music. For example, it comprises the storage parts store 13 which memorizes vocal quality information (f_A , f_B , —) peculiar to a singer (A, B, —) according to a singer, the vocal quality extraction part 14 which extract vocal quality peculiar to the singer from a sound, and the storage parts store 13 is made to memorize from a singer's sound, and CPU12 which control operation of each part.

[0022]The terminal 2 of a karaoke store etc. is connected with the communications center 1 via the communication line, and the terminal 2 requires transmission of performance information via the transmission and reception section 21 which controls transmission and reception of the information between the communications centers 1.

On the other hand, the performance information and lyrics information which are transmitted from the communications center 1, the lyrics information for back choruses, the genre of playing music, the vocal quality information according to singer, etc. are received.

[0023]The input part 23 of the terminal 2 is a means by which a user inputs a request song name, a request person name, a singer name (A, B, —) to change into the vocal quality, etc., and the request song name by which the request-to-print-out-files input was carried out from the input part 23, and a request person name are memorized by the memory 24. The program which controls operation of each part of the terminal 2 is also stored in the memory 24, and CPU22 controls operation of each part of the terminal 2 according to this program.

[0024]The speech synthesis section 25 based on the request song name and request person name which were inputted from the input part 23, Compound the sound of the narration of the natural narrative style which incorporated introduction of music, a singer's introduction, etc., and the genre information of music, such as pop, enka, etc. which are transmitted with performance information from the communications center 1, is referred to further, the vocal quality of the narration which synthesized voice is changed into the vocal quality of atmosphere according to the genre of music, such as etc., bright — intimately. The speech synthesis section 25 compounds the sound of a back chorus based on the lyrics information for back choruses transmitted from the communications center 1, and the performance information corresponding

to a back chorus portion. MIDI sound source 26 of a synthesizer etc. is controlled by the performance information of a MIDI standard transmitted from the communications center 1, and outputs the instrument sound of the piano by an electronic sound, a flute, etc. from the loudspeaker S via the voice output part 27.

[0025] The speech synthesis section 25 synchronizes with predetermined timing, such as an output of the instrument sound of the prelude from MIDI sound source 26, or an interlude, and reception of the performance information from the communications center 1 in the terminal 2. The narration by synthesized speech is outputted from the loudspeaker S via the voice output part 27 just before a prelude, an interlude, and the performance start of music etc., Synchronizing with the output from MIDI sound source 26 of the instrument sound of the portion which should attach a back chorus, the synthesized speech of a back chorus is outputted from the loudspeaker S via the voice output part 27.

[0026]. The vocal quality converter 28 is transmitted from the communications center 1, when connected by the communication line, for example. Have the buffer memory 281 which memorizes the vocal quality information according to singer, and the vocal quality information on the sound inputted from the microphone M is extracted, Although how to change and sing the vocal quality information of the specification singer who was specified by the input part 1 and read the extracted vocal quality information from the buffer memory 281 remains the same, the sound which has a specification singer's vocal quality is outputted from the loudspeaker S via the voice output part 27. The sound reproduction device of this invention is realized combining the storage parts store 15 which memorizes the vocal quality information extracted by the above-mentioned vocal quality extraction part 14 of the communications center 1, and the vocal quality extraction part 14 according to an utterance person, the microphone M of the terminal 2 and the vocal quality converter 28, the voice output part 27, and the loudspeaker S. The application of those other than a karaoke device is also possible for such a sound reproduction device.

[0027] The recording medium which changes to the vocal quality extraction part 14 and the storage parts store 15 of the communications center 1, and stores vocal quality information, including two or more singers who extracted, according to a singer may be used. Drawing 6 is the mimetic diagram of the recording medium of this invention which stored such information.

[0028] Vocal quality information may be vocal quality information by which feature extraction is carried out not only from the vocal quality according to singer but from sounds, such as how of the enka style, for example to sing, and how of the opera style to sing.

[0029] The procedure of voice synthesis of the narration by the karaoke device of this invention of the above composition, voice synthesis of a back chorus, and vocal quality conversion is explained based on the flow chart of drawing 3 thru/or drawing 5. When attaching narration to the performance of music, the speech synthesis section 25 compounds the sound of the narration which incorporated music introduction and singer introduction based on the request person name of the playing music inputted from the input part 23, a request song name, etc. (S1). The speech synthesis section 25 changes the vocal quality of the narration which synthesized voice into the vocal quality of the atmosphere according to the genre of music from the communications center 1 based on the genre information of the music transmitted with performance information (S2). CPU22 detects a prelude or an interlude based on performance information, and makes the composite tone of narration output from the loudspeaker S synchronizing with the output of the instrument sound of the prelude from MIDI sound source 26 to the loudspeaker S, or an interlude (S3), and narration is attached to the performance of music.

[0030] When attaching a back chorus to music, while receiving the lyrics information for the back choruses from the communications center 1 (S11), CPU21 extracts the performance information of a back chorus portion (S12). The speech synthesis section 25 compounds the sound of the lyrics information for back choruses (S13), and CPU22 outputs the synthesized speech of the back chorus which the speech synthesis section 25 compounded from the loudspeaker S synchronizing with the output of the instrument sound of the back chorus portion from MIDI sound source 26 (S14).

[0031]When changing the vocal quality of the song inputted from the microphone M, vocal quality information (f_A , f_B , —) is received from the communications center 1 (S21), and it stores in the buffer memory 281 of the vocal quality converter 28 (S22). When the singer name (A, B, —) of the vocal quality which should be changed is specified from the input part 23, the vocal quality converter 28, A singer's specified vocal quality information is read from the buffer memory 281 (S23), and the sound inputted from the microphone M is changed into the sound of the specified vocal quality, and is outputted from the loudspeaker S (S24).

[0032]Drawing 2 is a block diagram showing the composition of the modification of the karaoke device of this invention, identical codes are given to drawing 1 and identical parts, and the explanation is omitted. The music information which the karaoke device of this modification becomes from the correspondence item (the audio signal of the back chorus is also added when there is a back chorus) of playing music instead of the performance information of a MIDI standard at the storage parts store 15 of the communications center 1 is accumulated. It changes to the terminal 2 at MIDI sound source 26, and the music information accumulating part 29 which accumulates the music information transmitted to the idle time of a circuit from the communications center 1 is formed.

Since a back chorus is accumulated as music information with an instrument sound in the case of the karaoke device of this modification, the function which compounds the sound of narration, and the function to change the vocal quality of the sound inputted from the microphone are provided.

[0033]

[Effect of the Invention]As mentioned above, the karaoke device, sound reproduction device, and recording medium of this invention, The sound of the narration of music including a request person's name, a request song name, etc. is compounded, For example, in the environment where the performance information of the MIDI standard to which the coded data which outputs during a prelude or controls a sound source as performance information is given is treated, compound the sound of a back chorus, and a back chorus is attached to a song, Or since a plan is elaborated on the atmosphere of a place of outputting and singing from a loudspeaker etc. the sound of different vocal quality from the sound inputted from the microphone etc., the outstanding effect that added value is high is done so.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-328573

(43)公開日 平成8年(1996)12月13日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 0 K 15/04	3 0 2		G 1 0 K 15/04	3 0 2 D
G 1 0 L 3/00			G 1 0 L 3/00	Q
G 1 1 B 23/00			G 1 1 B 23/00	X

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平7-130770

(22)出願日 平成7年(1995)5月29日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 湯村 武

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

(72)発明者 大西 宏樹

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

(72)発明者 宮武 正典

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

(74)代理人 弁理士 河野 登夫

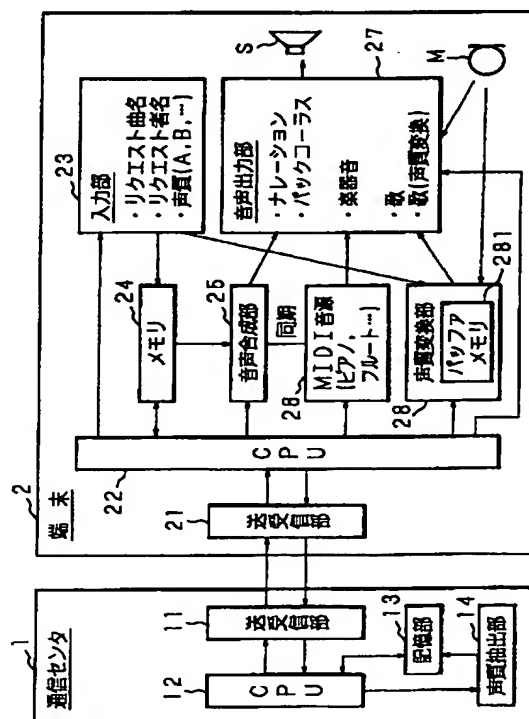
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 カラオケ装置及び音声再生装置及びこれに使用する記録媒体

(57)【要約】

【目的】 音声合成による趣向を凝らして歌の場の雰囲気盛り上げる。

【構成】 入力部23から入力される曲名、リクエスト者名を基に、曲、歌手の紹介を盛り込んだナレーションの音声合成し、又は通信センタ1から送信されるバックコーラス用の歌詞情報とバックコーラス部分の演奏情報とを基にバックコーラスの音声合成する音声合成部25と、マイクロフォンMから入力された音声の声を、入力部23により指定される声質に変換してスピーカSから出力させる声質変換部28とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 指定された曲を再生するカラオケ装置において、再生する曲に応じたナレーションの音声合成する音声合成手段と、前記曲の再生の所定タイミングに合わせて、前記ナレーションの音声出力する音声出力手段とを備えたことを特徴とするカラオケ装置。

【請求項 2】 曲名及び人名を入力する入力手段を備え、前記音声合成手段が、該入力手段から入力された曲名及び／又は人名を含むナレーションの音声合成する手段である請求項 1 記載のカラオケ装置。

【請求項 3】 前記音声出力手段は、曲の前奏において前記ナレーションの音声出力する手段である請求項 1 又は 2 記載のカラオケ装置。

【請求項 4】 前記音声出力手段は、曲の間奏において前記ナレーションの音声出力する手段である請求項 1 又は 2 記載のカラオケ装置。

【請求項 5】 前記音声出力手段は、曲の再生開始直前に前記ナレーションの音声出力する手段である請求項 1 又は 2 記載のカラオケ装置。

【請求項 6】 前記音声合成手段は、曲の雰囲気を検出して曲の雰囲気に応じた雰囲気の名詞のナレーションの音声合成する手段を備えた請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載のカラオケ装置。

【請求項 7】 指定された曲を再生するカラオケ装置において、曲のバックコーラス用の歌詞情報を入力する歌詞情報入力手段と、曲のバックコーラス部分の音程情報、及び歌詞情報入力手段により入力された歌詞情報を基に、バックコーラスの音声合成する音声合成手段と、前記バックコーラスの音声を、バックコーラスが付されるべきタイミングで出力する音声出力手段とを備えたことを特徴とするカラオケ装置。

【請求項 8】 複数の音声に固有の声質情報が音声別に格納されていることを特徴とする記録媒体。

【請求項 9】 請求項 8 記載の音声ライブラリに格納されている声質の中から音声を合成すべき声質を指定する声質指定手段と、音声を入力する音声入力手段と、音声入力手段により入力された音声から、声質指定手段により指定された声質の音声を合成し、音声入力手段により入力された音声の再生音声として出力する音声出力手段とを備えたことを特徴とする音声再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、演奏情報が、MIDI (Musical Instrument Digital Interface) 規格の音楽情報として通信回線を介して転送される通信カラオケシステム等のカラオケ装置及びマイクロフォン等から入力された音声をスピーカ等から出力再生する音声再生装置及びこれに使用する記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 カラオケ装置では、蓄積している多数の演奏曲の中から、リクエストされた演奏曲を選択するためにサーチ時間を必要とするが、このようなサーチ時間を次の曲との間に入れずに曲を次々と連続して演奏するために、前の曲の演奏中に次の曲をサーチする予約入力の機能が設けられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、1 台のカラオケ装置を多数で利用し、上述のような予約入力によって多数の曲を予約入力しておいた場合、実際に曲が演奏された時点でリクエスト者が自分が何をリクエストしたかを忘れてしまう可能性がある。

【0004】 また、多数の演奏曲の演奏情報をセンタに集中的に蓄積しておき、このセンタと端末とを通信回線で接続して演奏情報を端末に送信する通信カラオケシステムでは、音質向上のため、演奏曲の音色、音程、音量等の演奏情報を数値データで表した MIDI 規格の情報をセンタに蓄積しておき、端末に設置されているシンセサイザ等の MIDI 音源を、センタから送信されてきた演奏情報でコントロールして電子音を出力する。しかし、MIDI 音源は楽器以外の音を出力できないため、MIDI 音源でバックコーラスを付けることはできない。

【0005】 さらに、前奏、間奏などが長時間にわたる演奏曲の場合、前奏、間奏の期間は歌い手も聴き手も間が持てない。

【0006】 本発明はこのような問題点を解決するためになされたものであって、リクエスト者の名前、リクエスト曲名等を含む曲のナレーションの音声を合成して、例えば前奏中に出力し、又は演奏情報として、音源をコントロールする数値情報が与えられる MIDI 規格の演奏情報を扱う環境においてバックコーラスの音声を合成して歌にバックコーラスを付け、又はマイクロフォン等から入力された音声と異なる声質の音声をスピーカ等から出力する等して歌う場の雰囲気に趣向を凝らすことにより、装置の付加価値を高めるカラオケ装置及び音声再生装置及びこれに用いる記録媒体の提供を目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 第 1 発明のカラオケ装置は、指定された曲を再生するカラオケ装置において、再生する曲に応じたナレーションの音声合成する音声合成手段と、前記曲の再生の所定タイミングに合わせて、前記ナレーションの音声出力する音声出力手段とを備えたことを特徴とする。

【0008】 第 2 発明のカラオケ装置は、第 1 発明に加えて、曲名及び人名を入力する入力手段を備え、第 1 発明の音声合成手段が、該入力手段から入力された曲名及び／又は人名を含むナレーションの音声を合成する手段であることを特徴とする。

【0009】 第 3 発明のカラオケ装置は、第 1 又は第 2

発明の音声出力手段は、曲の前奏において前記ナレーションの音声を出力する手段であることを特徴とする。

【0010】第4発明のカラオケ装置は、第1又は第2発明の音声出力手段は、曲の間奏において前記ナレーションの音声を出力する手段であることを特徴とする。

【0011】第5発明のカラオケ装置は、第1又は第2発明の音声出力手段は、曲の再生開始直前に前記ナレーションの音声を出力する手段である。

【0012】第6発明のカラオケ装置は、第1乃至第5発明の音声合成手段は、曲の雰囲気を検出して曲の雰囲気に応じた雰囲気のアレーションの音声合成する手段を備えたことを特徴とする。

【0013】第7発明のカラオケ装置は、指定された曲を再生するカラオケ装置において、曲のバックコーラス用の歌詞情報を入力する歌詞情報入力手段と、曲のバックコーラス部分の音程情報、及び歌詞情報入力手段により入力された歌詞情報を基に、バックコーラスの音声を合成する音声合成手段と、前記バックコーラスの音声を、バックコーラスが付されるべきタイミングで出力する音声出力手段とを備えたことを特徴とする。

【0014】第8発明の記録媒体は、複数の音声に固有の声質情報が音声別に格納されていることを特徴とする。

【0015】第9発明の音声再生装置は、第8発明の記録媒体に格納されている声質の中から音声を合成すべき声質を指定する声質指定手段と、音声を入力する音声入力手段と、音声入力手段により入力された音声から、声質指定手段により指定された声質の音声を合成し、音声入力手段により入力された音声の再生音声として出力する音声出力手段とを備えたことを特徴とする。

【0016】

【作用】第1乃至第5発明のカラオケ装置は、入力された曲名、歌手の人名等の情報を基に、再生する曲に応じたナレーションの音声を合成し、曲の前奏、又は間奏、又は再生開始直前においてナレーションの音声を出力する。従って、前奏、再生開始直前において、歌手の名前等を含むナレーションの音声を出力すれば、この曲のリクエスト者が明らかになる。また、前奏、間奏においてナレーションを出力すれば、前奏、間奏が長い曲の場合に間が持つ。

【0017】第6発明のカラオケ装置は、第1乃至第5の発明に加えて、演歌、ポップスといった曲のジャンル等から曲の雰囲気を検出して曲の雰囲気に応じた雰囲気のアレーションの音声合成する。従って、曲の雰囲気に合った雰囲気のアレーションが出力されてその場が盛り上がり、装置の付加価値が高まる。

【0018】第7発明のカラオケ装置は、曲のバックコーラス用の歌詞情報を入力し、バックコーラス部分のメロディー情報、及びバックコーラス用の歌詞情報を基に、バックコーラスの音声を合成し、合成したバックコ

ーラスの音声を、バックコーラスが付されるべきタイミングで出力する。従って、演奏情報として、音源をコントロールするデジタル情報を端末に供給するMIDI規格の演奏情報を扱う環境においてもバックコーラスを付けることができその場の雰囲気が盛り上がり、装置の付加価値が高まる。

【0019】第8発明の記録媒体は、複数の歌手等の音声に固有の声質情報が格納されており、ユーザは、自身の嗜好に適した声質を選択できるので、付加価値が高い。

【0020】第9発明の音声再生装置は、入力された音声を基に、第7発明の音声ライブラリに格納されている声質の中から指定された声質の音声を合成し、入力された音声の再生音声として出力する。従って、歌い方は、入力された音声の歌い方でありながら、指定された声質の音声再生音声として出力されるといった趣向が凝られ、装置の付加価値が高まる。

【0021】

【実施例】以下、本発明をその実施例を示す図に基づいて説明する。図1は本発明のカラオケ装置の構成を示すブロック図である。図中、1は多数の曲の演奏情報等を蓄積している通信センタであって、通信センタ1は、端末2との間での情報の送受信を制御する送受信部11と、音程、音量、音色等が数値で表現されたMIDI規格の演奏情報、歌詞情報、バックコーラス用の歌詞情報、曲の雰囲気を決定する情報としての演奏曲のジャンル等とともに、例えば歌手(A, B, ...)に固有の声質情報(f_A , f_B , ...)を歌手別に記憶する記憶部13と、歌手の音声から、その歌手に固有の声質を音声から抽出して記憶部13に記憶させる声質抽出部14と、各部の動作を制御するCPU12とから構成される。

【0022】カラオケ店舗等の端末2は、通信回線を介して通信センタ1と接続されており、端末2は、通信センタ1との間での情報の送受信を制御する送受信部21を介して演奏情報の送信を要求する一方、通信センタ1から送信される演奏情報、歌詞情報、バックコーラス用の歌詞情報、演奏曲のジャンル、歌手別の声質情報等を受信する。

【0023】端末2の入力部23は、リクエスト曲名、リクエスト者名、その声質に変換したい歌手名(A, B, ...)等をユーザが入力する手段であって、入力部23から予約入力されたリクエスト曲名、及びリクエスト者名はメモリ24に記憶される。メモリ24には端末2の各部の動作を制御するプログラムも格納されており、CPU22は、このプログラムに従って、端末2の各部の動作を制御する。

【0024】音声合成部25は、入力部23から入力されたリクエスト曲名、リクエスト者名を基に、曲の紹介、歌手の紹介等を盛り込んだ自然な語り口のナレーションの音声を合成し、さらに、通信センタ1から演奏情報と

ともに転送されてくる、ポップス、演歌等の曲のジャンル情報を参照して、音声合成したナレーションの声質を、曲のジャンルに応じた雰囲気（明るく、しんみりと等）の声質に変換する。また、音声合成部25は、通信センタ1から送信されてくるバックコーラス用の歌詞情報と、バックコーラス部分に対応する演奏情報とを基に、バックコーラスの音声合成する。シンセサイザ等のMIDI音源26は、通信センタ1から送信されてくるMIDI規格の演奏情報によりコントロールされて、電子音によるピアノ、フルート等の楽器音を音声出力部27を介してスピーカSから出力する。

【0025】音声合成部25は、MIDI音源26からの前奏又は間奏の楽器音の出力、端末2における通信センタ1からの演奏情報の受信等の所定のタイミングに同期して、合成音声によるナレーションを前奏、間奏、曲の演奏開始直前等に音声出力部27を介してスピーカSから出力し、またバックコーラスを付けるべき部分の楽器音のMIDI音源26からの出力に同期してバックコーラスの合成音声を音声出力部27を介してスピーカSから出力する。

【0026】声質変換部28は、例えば通信回線によって接続された時に通信センタ1から送信されてくる、歌手別の声質情報を記憶するバッファメモリ281を有し、マイクロフォンMから入力された音声の声質情報を抽出し、抽出した声質情報を、入力部1により指定され、バッファメモリ281から読み出した指定歌手の声質情報に変換し、歌い方は元のままであるが、指定歌手の声質を有する音声を音声出力部27を介してスピーカSから出力する。本発明の音声再生装置は、上述の、通信センタ1の声質抽出部14、声質抽出部14により抽出された声質情報を発声者別に記憶する記憶部15と、端末2のマイクロフォンM、声質変換部28、音声出力部27、スピーカSとを組み合わせることで実現される。このような音声再生装置はカラオケ装置以外への応用も可能である。

【0027】また、通信センタ1の声質抽出部14と記憶部15とに替えて、抽出した複数の歌手等の声質情報を歌手別に格納している記録媒体を用いてもよい。図6はそのような情報を格納した本発明の記録媒体の模式図である。

【0028】なお、声質情報は歌手別の声質に限らず、例えば演歌風の歌い方、オペラ風の歌い方等の音声から特徴抽出される声質情報であってもよい。

【0029】以上のような構成の本発明のカラオケ装置によるナレーションの音声合成、バックコーラスの音声合成、声質変換の手順を図3乃至図5のフローチャートに基づいて説明する。曲の演奏にナレーションを付ける場合、入力部23から入力された演奏曲のリクエスト者名、リクエスト曲名等を基に、曲紹介、歌い手紹介を盛り込んだナレーションの音声を音声合成部25が合成する（S1）。また、通信センタ1から演奏情報とともに転

送されてくる曲のジャンル情報を基に、音声合成部25は、音声合成したナレーションの声質を、曲のジャンルに応じた雰囲気の声質に変換する（S2）。CPU22は、演奏情報を基に、前奏又は間奏を検出し、MIDI音源26からスピーカSへの前奏又は間奏の楽器音の出力に同期して、ナレーションの合成音をスピーカSから出力させ（S3）、曲の演奏にナレーションが付けられる。

【0030】また、曲にバックコーラスを付ける場合、通信センタ1からのバックコーラス用の歌詞情報を受信するとともに（S11）、CPU21はバックコーラス部分の演奏情報を抽出する（S12）。音声合成部25はバックコーラス用の歌詞情報の音声を合成し（S13）、CPU22はMIDI音源26からのバックコーラス部分の楽器音の出力に同期して、音声合成部25が合成したバックコーラスの合成音声をスピーカSから出力する（S14）。

【0031】さらに、マイクロフォンMから入力された歌の声質を変換する場合、通信センタ1から声質情報（ f_1 , f_2 , ...）を受信し（S21）、声質変換部28のバッファメモリ281に格納する（S22）。入力部23から、変換すべき声質の歌手名（A, B, ...）が指定されると、声質変換部28は、指定された歌手の声質情報をバッファメモリ281から読み出し（S23）、マイクロフォンMから入力された音声を、指定された声質の音声に変換してスピーカSから出力する（S24）。

【0032】また、図2は本発明のカラオケ装置の変形例の構成を示すブロック図であって、図1と同一部分には同一符号を付してその説明を省略する。本変形例のカラオケ装置は、通信センタ1の記憶部15に、MIDI規格の演奏情報ではなく、演奏曲の音信号（バックコーラスが有る場合はバックコーラスの音声信号も付加されている）からなる音楽情報が蓄積されており、端末2に、MIDI音源26に替えて、通信センタ1から回線の空き時間に送信されてきた音楽情報を蓄積する音楽情報蓄積部29が設けられている。本変形例のカラオケ装置の場合、バックコーラスは、楽器音とともに音楽情報として蓄積されるので、ナレーションの音声を合成する機能と、マイクロフォンから入力された音声の声質を変換する機能が設けられている。

【0033】

【発明の効果】以上のように、本発明のカラオケ装置、音声再生装置及び記録媒体は、リクエスト者の名前、リクエスト曲名等を含む曲のナレーションの音声を合成して、例えば前奏中に出力し、又は演奏情報として、音源をコントロールする数値情報が与えられるMIDI規格の演奏情報を扱う環境においてバックコーラスの音声を合成して歌にバックコーラスを付け、又はマイクロフォン等から入力された音声と異なる声質の音声をスピーカ等から出力する等して歌う場の雰囲気に趣向を凝らすので、付加価値が高いという優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のカラオケ装置の構成を示すブロック図である。

【図 2】本発明のカラオケ装置の変形例の構成を示すブロック図である。

【図 3】本発明のカラオケ装置によるナレーション出力の手順を説明するフローチャートである。

【図 4】本発明のカラオケ装置によるバックコーラス出力の手順を説明するフローチャートである。

【図 5】本発明のカラオケ装置による声質変換の手順を説明するフローチャートである。

【図 6】本発明の記録媒体の模式図である。

【符号の説明】

1 通信センタ

* 11 送受信部

12 CPU

13 記憶部

14 声質抽出部

2 端末

21 送受信部

22 CPU

23 入力部

24 メモリ

25 音声合成部

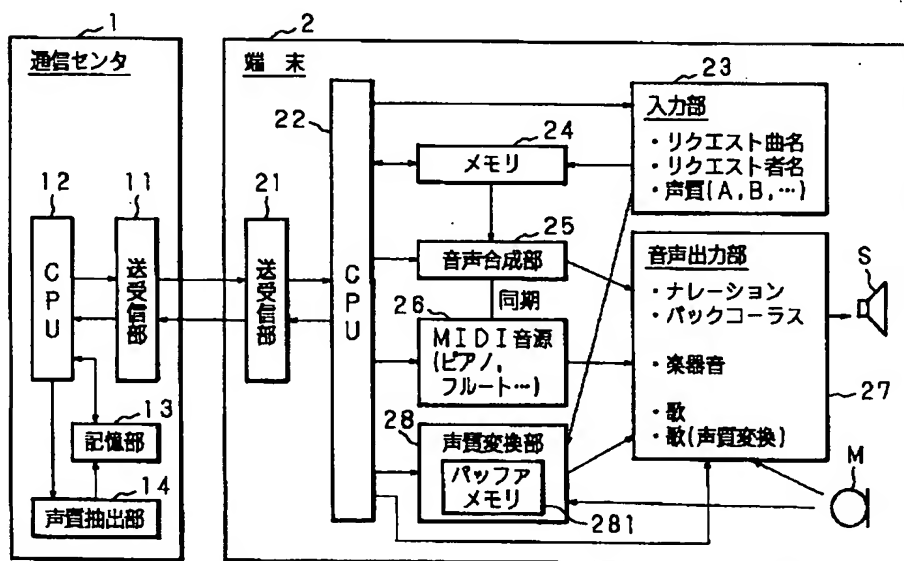
26 MIDI音源

27 音声出力部

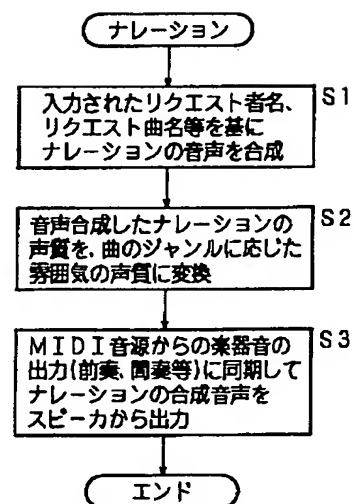
28 声質変換部

* 281 バッファメモリ

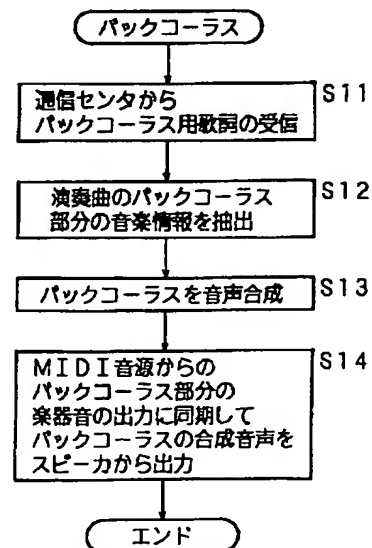
【図 1】



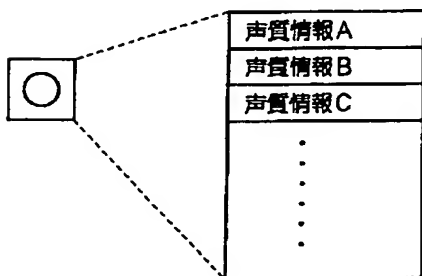
【図 3】



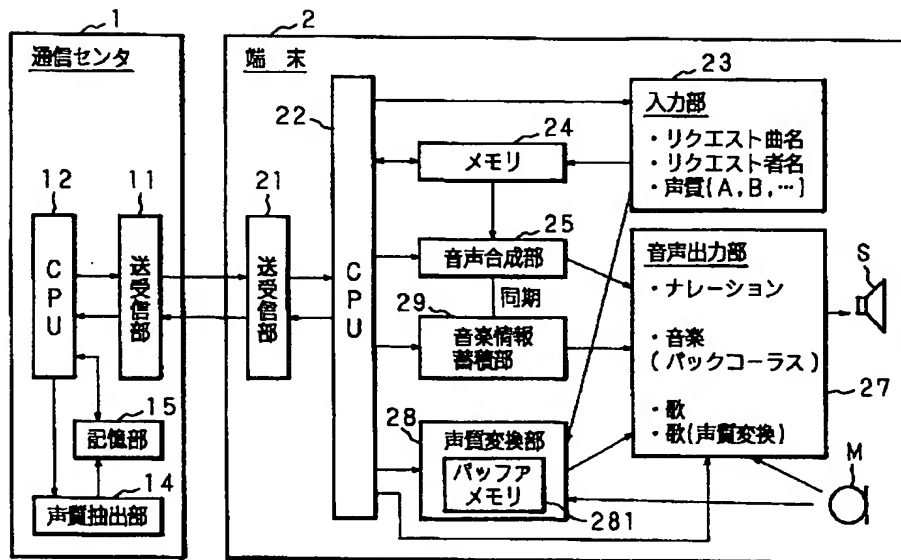
【図 4】



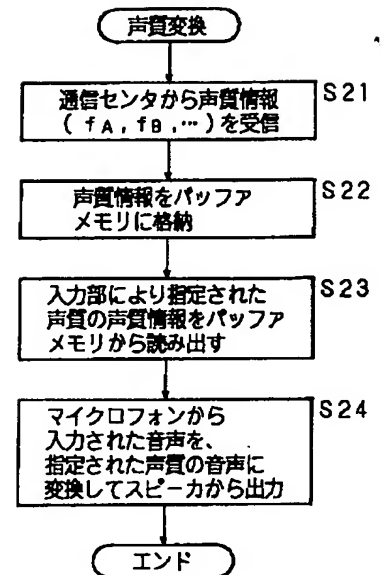
【図 6】



【図 2】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 落岩 正士
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(72)発明者 泉 貴次
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(72)発明者 澤田 暉重
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内